

**Printing presses having a multiply-positioned and multi-functioned sheet guiding cylinder**

Patent Number: ☐ US6308620  
Publication date: 2001-10-30  
Inventor(s): STEPHAN GUMLIN (DE); LEIB RUDOLF (DE); WADLINGER RALF (DE)  
Applicant(s): HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG (US)  
Requested Patent: ☐ DE19719624  
Application Number: US19980075794 19980511  
Priority Number(s): DE19971019624 19970509  
IPC Classification: B41F5/16 ; B41F5/18 ; B41F21/00 ; B41F13/24 ; B05C11/00  
EC Classification: B41F22/00, B41F23/08, B41F25/00  
Equivalents: ☐ EP0878301, A3, B1, ☐ JP11010833

---

**Abstract**

---

A sheet-fed rotary printing press having at least one unit including an impression cylinder and an additional cylinder assigned to the impression cylinder, the impression cylinder and the additional cylinder being relatively adjustable a spaced distance from one another, includes a sheet guiding device disposed on the additional cylinder for keeping sheets of printing material, which have been transported by the impression cylinder past the additional cylinder, away from the additional cylinder, once the spaced distance between the impression cylinder and the additional cylinder has been set

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2



①⑨ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫

Patentschrift

⑩

DE 197 19 624 C 1

⑤①

Int. Cl.<sup>6</sup>:

B 41 F 22/00

B 65 H 20/14

B 65 H 23/24

B 41 F 25/00

B 41 F 21/00

B 41 F 23/08

②①

Aktenzeichen:

197 19 624.1-27

②②

Anmeldetag:

9. 5. 97

④③

Offenlegungstag:

-

④⑤

Veröffentlichungstag

der Patenterteilung: 10. 6. 98

DE 197 19 624 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑬ Patentinhaber:

Heidelberger Druckmaschinen AG, 69115  
Heidelberg, DE

⑦② Erfinder:

Wadlinger, Ralf, 67061 Ludwigshafen, DE

⑤⑥

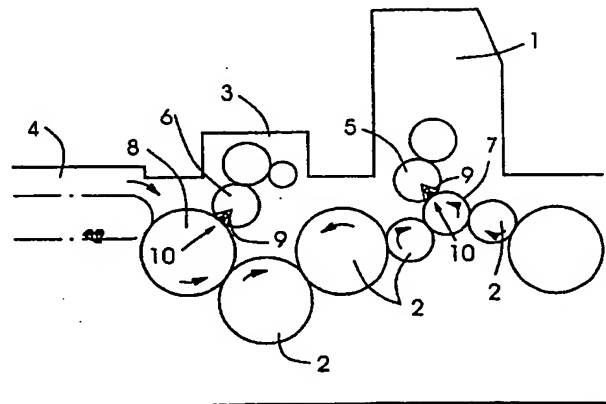
Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE 43 18 777 C2

⑤④ Bogenrotationsdruckmaschine

⑤⑦

Die Erfindung bezieht sich auf eine Bogenrotations-  
druckmaschine mit nicht am Druck beteiligten Druck/  
Lackwerken, bei denen Gummituch-/Lacktuchzylinder  
von den jeweiligen Druckzylindern abgestellt sind, wobei  
die Gummituch-/Lacktuchzylinder Tuchspannmittel in Zy-  
linderkanälen aufweisen, und an ihren Achsschenkeln  
Antriebsräder tragen und Mittel vorgesehen sind, um ei-  
nen abschmierfreien Transport der bedruckten Bogen  
durch das abgestellte Druck-/Laufwerk zu gewährleisten.



DE 197 19 624 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Bogenrotationsdruckmaschine mit nicht am Druck beteiligten Druck-/Lackwerken, bei denen Gummituch-/Lacktuchzylinder von den jeweiligen Druckzylindern abgestellt sind, wobei die Gummituch-/Lacktuchzylinder Tuchspannmittel in Zylinderkanälen aufweisen, und an ihren Achsschenkeln Antriebsräder tragen.

Bei Mehrfarbenbogendruckmaschinen denen ein Lackwerk nachgeordnet sein kann, kommt es beim Druckbetrieb vor, daß nur in den ersten Druckwerken die transportierenden Bögen mit Farbe bedruckt werden. Nachfolgende Druckwerke bzw. Lackwerke laufen leer mit, wobei der Gummituchzylinder bzw. der Lacktuchzylinder vom Druckzylinder abgestellt sind. Hierbei entsteht zwischen beiden ein kleiner Spalt, durch den die zuvor bedruckten Bögen transportiert werden. Aufgrund der hohen Maschinengeschwindigkeit kommt es vor, daß sich die Bögen von dem jeweiligen Druckzylinder abheben, so daß die frisch aufgetragene Farbe in Kontakt mit dem Gummituch oder Lacktuch kommt und verschmiert.

Die DE 43 18 777 C2 zeigt ein derartiges Druckwerk einer Bogenrotationsdruckmaschine, bei der Einrichtungen zur Unterstützung der Bogenführung vorgesehen sind, um ein Abschmieren bzw. Beschädigen des frischen Druckbildes zu vermeiden. Die bei der bekannten Ausführung vorgesehenen Maßnahmen sind jedoch nicht immer wirkungsvoll, denn beim Bedrucken von steifem Bogenmaterial kommt es, z. B. im hinteren Bereich der Bögen, trotzdem zu einem Kontakt mit dem Gummituch bzw. Lacktuchzylinder, denn die schräg aufgebrachte Blasluft reicht oft nicht aus, um das Bogenende niederzuzhalten.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe vorliegender Erfindung einen abschmierfreien Bogenlauf bei abgestellten Druck-/Lackierwerken zu ermöglichen.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Gummituch-/Lacktuchzylinder von dem Maschinenantrieb über eine Kupplung getrennt sind, daß die Zylinderkanäle dem jeweiligen Druckzylinder gegenüber ausgerichtet und die Gummituch-/Lacktuchzylinder in dieser Stellung fixiert werden und daß in den Zylinderkanälen Bogenleitelemente vorgesehen sind. Mit dieser Lösung wird erreicht, daß im Bereich der Zylinderkanäle der Abstand zur Mantelfläche des Druckzylinders vergrößert ist, so daß ein wesentlich größerer Zwischenraum zum Transport der Bögen geschaffen ist. Durch Bogenleitelemente in den Zylinderkanälen kann der abschmierfreie Transport der Bögen noch verbessert werden, so daß auch die Bogenenden nicht verschmiert werden können. Mit dieser Lösung wird der beim Stand der Technik vorhandene Abstand zwischen den beiden Zylindern um ein mehrfaches vergrößert.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung sind die Bogenleitelemente als Leitbleche/Leitzungen ausgebildet, die in die Zylinderkanäle einsetzbar sind. Hierdurch wird erreicht, daß z. B. beim Verdrucken von steifem Karton die hintere Bogenkante an den Leitblechen/Leitzungen entlanggleiten kann, ohne daß der Aufdruck beschädigt wird.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenleitelemente als Blasrohre ausgebildet sind, die an der Zylinderstirnseite mit Blasluftanschlüssen koppelbar sind. Die Blasrohre können somit einen senkrechten Luftstrom auf die zu transportierenden Bögen abgeben und erzielen hierdurch die höchste Andrückkraft. Bereits der Einsatz dieser Blasrohre verhindert ein Abschmieren bzw. Abheben der bedruckten Bögen. Für besonders schwieriges Bogenmaterial können die Blasrohre z. B. auch mit Leitzungen kombiniert werden, so daß kei-

nerlei Abschmierprobleme auftreten.

Gemäß der Erfindung ist es weiterhin vorteilhaft, daß die Gummituch-/Lacktuchzylinder in ihrer ausgekuppelten Stellung über die Blasluftanschlüsse/Rasten gegenüber einem Maschinenseitengestell fixierbar sind. Durch das Einschieben der Blasluftanschlüsse kann über eine Dichtung eine Fixierung der Zylinder erreicht werden. Unabhängig davon können auch Rasten verwendet werden, die in den stillstehenden Zylinder einrasten und ein Fixieren derselben gewährleistet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt.

Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht von abgestellten Druck- bzw. Lackwerken,

Fig. 2 einen Teilquerschnitt durch einen Zylinderkanal mit Bogenleitelement,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch die Leiteinrichtung.

Fig. 4 Zylinderprofil mit integriertem Blasrohr

Fig. 1 zeigt einen Teil einer Mehrfarbenbogenrotationsdruckmaschine, bei denen durch nicht gezeigte Druckwerke bereits ein Druck von Bögen erfolgt ist, die sodann einem nicht am Druck beteiligten Druckwerk 1 zugeführt werden. Von hier werden die bedruckten Bögen mittels Überföhrtrömmeln 2 durch ein ebenfalls nicht am Druck beteiligtes Lackwerk 3 transportiert und sodann einer Bogenauslage 4 zugeführt. Hierbei sind der Gummituchzylinder 5 und der Lacktuchzylinder 6 vom jeweiligen Druckzylinder 7, 8 abgestellt. Die Gummituchzylinder 5 und Lacktuchzylinder 6 weisen Zylinderkanäle 9 auf, in denen in bekannter Weise Tuchspannmittel vorgesehen sind.

In den Zylinderkanälen 9 der Gummituch- 5 bzw. Lacktuchzylinder 6 sind Bogenleitelemente 10 vorgesehen, die als Leitbleche bzw. Leitzungen 11 ausgebildet sein können. Die Leitbleche/Leitzungen 11 sind in die Zylinderkanäle 9 einsetzbar und können hier befestigt werden. Weiterhin können die Bogenleitelemente 10 als Blasrohre 12 ausgebildet sein, über die die Blasluft 13 senkrecht auf die von dem jeweiligen Druckzylinder 7 und 8 transportierten Bögen gerichtet ist. Hierdurch werden die Bögen auf den jeweiligen Druckzylinder 7, 8 niedergedrückt, ohne daß sie mit Teilen des Gummituchzylinders 5 bzw. Lacktuchzylinder 6 kontaktieren. Zusätzlich zu der Blasluft 13 können Leitzungen 11 vorgesehen sein, so daß auch beim Verarbeiten von Karton ein Verschmieren des Druckbildes verhindert wird. Hierbei ist der Abstand zwischen Leitzungen 11 und der Mantelfläche des jeweiligen Druckzylinders 7, 8 wesentlich vergrößert, was ebenfalls den abschmierfreien Transport der Bögen unterstützt.

Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt, bei dem ein bedruckter Bogen 14 auf der Mantelfläche eines Druckzylinders 7, 8 transportiert wird und von Blasluft 13, die aus dem Blasrohr 12 austritt, niedergehalten wird. Das Blasrohr 12 ist in dem Gummituchzylinder 5 bzw. Lacktuchzylinder 6 gelagert und ist an der Zylinderstirnseite mit einem Blasluftanschluß 15 koppelbar. Durch Einschieben des Blasluftanschlusses 15 ist der Gummituchzylinder 5 bzw. der Lacktuchzylinder 6 in seiner ausgekuppelten Stellung gegenüber einem Maschinenseitengestell 16 fixierbar. Alternativ kann auch zwischen Gummituchzylinder 5 bzw. Lacktuchzylinder 6 und Maschinenseitengestell 16 eine Raste 19 zum Fixieren vorgesehen sein (Fig. 4). Der Blasluftanschluß 15 kann auch in einem Achszapfen 20 vorgesehen sein, so daß die Blasluft innerhalb des Zylinders dem Blasrohr zuführbar ist.

Sowohl der Gummituchzylinder 5 als auch der Lacktuchzylinder 6 lassen sich vom Maschinenantrieb 17 über jeweils eine Kupplung 18 trennen, so daß die Zylinderkanäle 9 dem jeweiligen Druckzylinder 7, 8 gegenüber ausgerichtet

sind, wie dies z. B. in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellt ist. In dieser Stellung werden die Gummituchzylinder 5 bzw. Lacktuchzylinder 6 fixiert, so daß die Druckmaschine mit ihren vorhergehenden Druckwerken ungehindert produzieren kann.

#### Bezugszeichenliste

1 Druckwerk	
2 Überföhrtrommel	10
3 Lackwerk	
4 Bogenauslage	
5 Gummituchzylinder	
6 Lacktuchzylinder	
7 Druckzylinder	15
8 Druckzylinder	
9 Zylinderkanal	
10 Bogenleitelemente	
11 Leitzungen	
12 Blasrohr	20
13 Blasluft	
14 Bogen	
15 Blasluftanschluß	
16 Maschinenseitengestell	
17 Maschinenantrieb	25
18 Kupplung	
19 Raste	
20 Achszapfen	

#### Patentansprüche

1. Bogenrotationsdruckmaschine mit nicht am Druck beteiligten Druck-/Lackwerken, bei denen Gummituch-/Lacktuchzylinder von den jeweiligen Druckzylindern abgestellt sind, wobei die Gummituch-/Lacktuchzylinder Tuchspannmittel in Zylinderkanälen aufweisen, und an ihren Achsschenkeln Antriebsräder tragen, dadurch gekennzeichnet, daß
  - die Gummituch- (5)/Lacktuchzylinder (6) von dem Maschinenantrieb (17) über eine Kupplung (18) getrennt sind,
  - die Zylinderkanäle (9) dem jeweiligen Druckzylinder (7, 8) gegenüber ausgerichtet und die Gummituch- (5)/Lacktuchzylinder (6) in dieser Stellung fixiert werden und
  - in den Zylinderkanälen (9) Bogenleitelemente (10) vorgesehen sind.
2. Bogenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenleitelemente (10) als Leitbleche/Leitzungen (11) ausgebildet, die in die Zylinderkanäle (9) einsetzbar sind.
3. Bogenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenleitelemente (10) als Blasrohre (12) ausgebildet sind, die an der Zylinderstirnseite mit Blasluftanschlüssen (15) koppelbar sind.
4. Bogenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gummituch- (5)/Lacktuchzylinder (6) in ihrer ausgekuppelten Stellung über die Blasluftanschlüsse (15)/Rasten (19) gegenüber einem Maschinenseitengestell (16) fixierbar sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

Fig.1

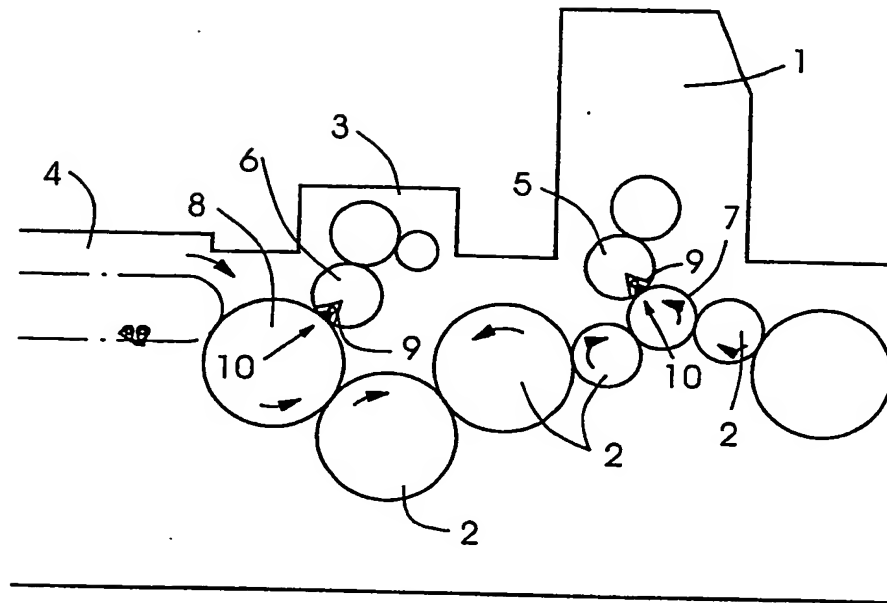


Fig.2

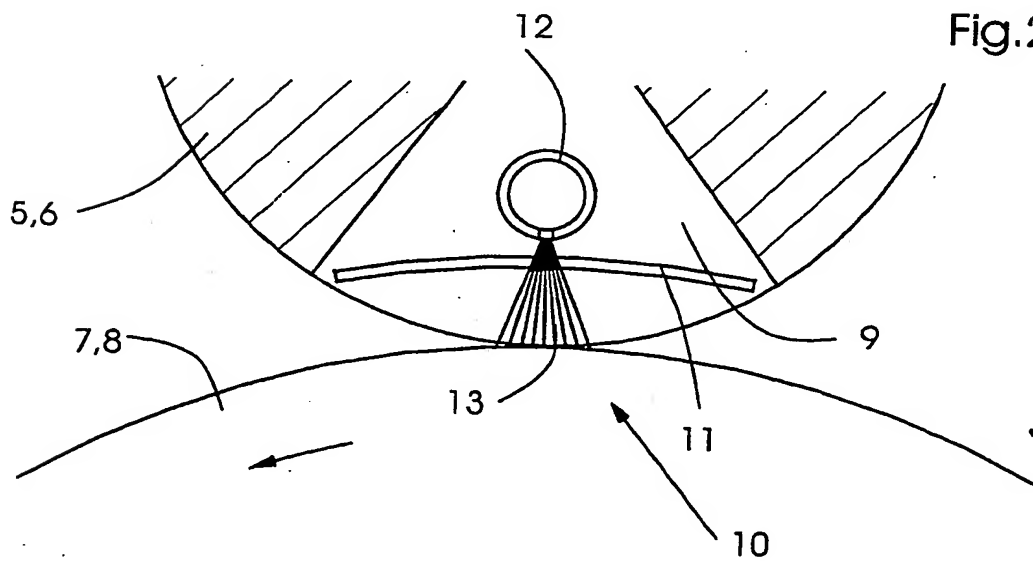


Fig.3

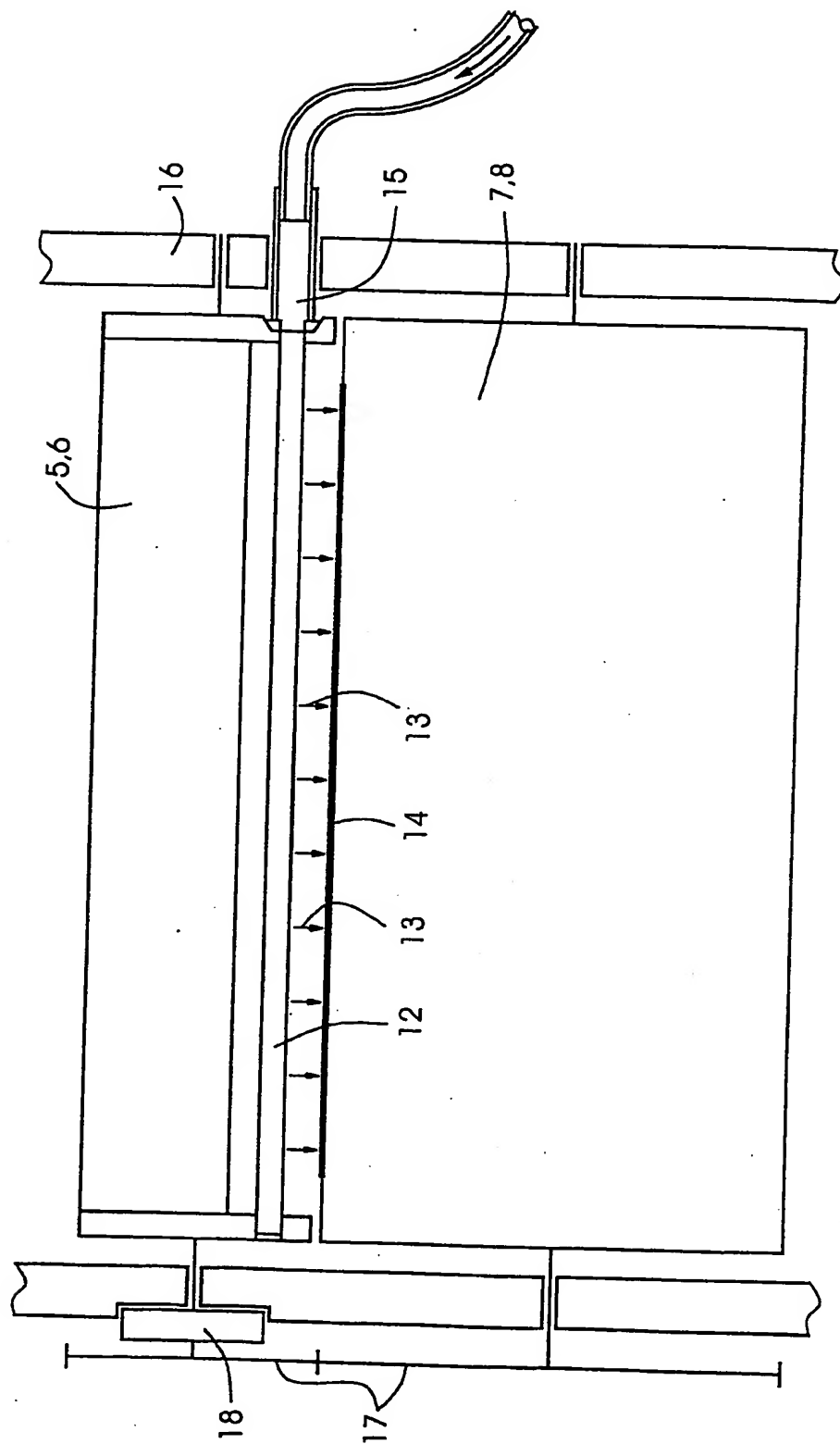


Fig.4

